

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-291057

(43)公開日 平成11年(1999)10月26日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 2 3 K 11/11

識別記号

5 9 0

F I

B 2 3 K 11/11

5 9 0

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平10-98752

(22)出願日 平成10年(1998)4月10日

(71)出願人 392014760

新光機器株式会社

愛知県名古屋市中区中小田井四丁目11番地

(72)発明者 藤澤 武夫

愛知県西春日井郡西春町大字徳重字米野19番地

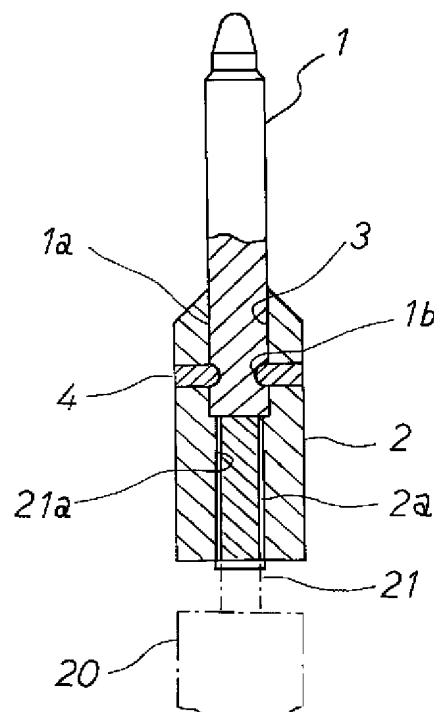
(74)代理人 弁理士 名嶋 明郎 (外2名)

(54)【発明の名称】 抵抗溶接機用ガイドピン

(57)【要約】

【課題】 耐久性に優れた抵抗溶接機用ガイドピンを提供すること。

【解決手段】 シリンダ20の作動により上下動するロッド21の先端に取り付けられる抵抗溶接機用ガイドピンであって、前記ロッド21の先端に形成したネジ部21aに筒状の金属製ホルダー部材2を螺着してその筒孔3の先端にセラミックスよりなるガイドピン本体1の基部1aを圧入・固定する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 シリンダ(20)の作動により上下動するロッド(21)の先端に取り付けられる抵抗溶接機用ガイドピンであって、前記ロッド(21)の先端に形成したネジ部(21a)に筒状の金属製ホルダー部材(2)を螺着してその筒孔(3)の先端にセラミックスよりなるガイドピン本体(1)の基部(1a)を圧入・固定したことを特徴とする抵抗溶接機用ガイドピン。

【請求項2】 ガイドピン本体(1)の基部(1a)に位置決め溝(1b)が凹設されており、この凹溝(1b)にホルダー部材(2)に打ち込んだ抜け止め防止用のノックピン(4)の先端に係合されてガイドピン本体(1)が位置決め固定されている請求項1に記載の抵抗溶接機用ガイドピン。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、耐久性に優れた抵抗溶接機用ガイドピンに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、例えば自動車用部品などには基材の所定位置にウェルドナットを溶接したものが多く使用されており、両者を溶接するのに抵抗溶接機が一般に用いられている。そして、最近ではロボットを利用して無人で自動溶接することが提案されており、品質の向上と溶接処理の効率アップ及びコストダウン等が図られている。

【0003】この抵抗溶接機に用いられる位置決め用のガイドピンとしては、KCFやSKD-3等の金属で作製したものが普通である。しかしながら、このような金属製のガイドピンはシリンダロッドと螺合するためのねじ切り加工が容易であるという利点を有するものの、耐摩耗性に劣り使用中に磨耗して芯ズレを発生させ品質の低下を招くとともに、頻繁なガイドピンの交換が必要となって溶接処理の作業効率の低下とコストアップを招くという問題点があった。一方、ガイドピンをセラミックス製のものとして耐摩耗性の向上を図ることも検討されているが、セラミックの場合はねじ切り加工が難しいという点に、加工したねじ部から破損や折れが生じ易いという問題点があった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記のような従来の問題点を解決して、優れた耐摩耗性を発揮して芯ズレを生ずることなく長期間にわたって安定して使用に供することができ、またシリンダロッドとの螺合性にも優れてねじ部における破損や折れの発生を防止することができる点に、着脱が簡単で必要に応じて交換作業も容易に行うことができ、更には無人の自動溶接にも適用できて大幅なコストダウンを図ることができる抵抗溶接機用ガイドピンを提供することを目的として完成されたものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するためになされた本発明の抵抗溶接機用ガイドピンは、シリンダの作動により上下動するロッドの先端に取り付けられる抵抗溶接機用ガイドピンであって、前記ロッドの先端に形成したネジ部に筒状の金属製ホルダー部材を螺着してその筒孔の先端にセラミックスよりなるガイドピン本体の基部を圧入・固定したことを特徴とするものである。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下に、図面を参照しつつ本発明の好ましい実施の形態を示す。図面は、自動車用部品を溶接する抵抗溶接機のガイドピンを示すものであって、図中1はガイドピン本体、2は筒状のホルダー部材、20は前記ガイドピン本体1を上下動するためのシリンダ、21は該シリンダ20のロッドである。そして、従来は前記ガイドピン本体1とホルダー部材2とが一体物として金属単体、あるいはセラミックス単体で形成されているのが普通であったが、本発明においてはセラミックスよりなるガイドピン本体1と、例えばステンレスや鉄からなる筒状の金属製ホルダー部材2とを組み合わせた構造としてある。

【0007】前記ロッド21の先端にはネジ部21aが形成されており、このネジ部21aと筒状の金属製ホルダー部材2の下方部内周面に形成されたネジ部2aとが軸方向に螺着・固定されている。また、前記ホルダー部材2の筒孔3の先端内には前記セラミックスよりなるガイドピン本体1の基部1aが圧入・固定してある。

【0008】なお、前記ガイドピン本体1の基部1aに位置決め溝1bを凹設しておき、この凹溝1bにホルダー部材2に打ち込んだ抜け止め防止用のノックピン4の先端に係合させれば、ガイドピン本体1はより確実に位置決め固定されることとなり好ましく、更にこのノックピン4を溶接接合しておけば、繰り返し行われる上下動に対してもピンの脱落が確実に防止され好ましい。

【0009】このように構成されたものは、抵抗溶接機のガイドピンとしてセットされ従来と同様に溶接処理を行うこととなるが、ガイドピン本体1がセラミックスよりなるので耐摩耗性に優れており、従来の金属製のガイドピンに比べて20倍以上の耐久性を発揮できることとなる。しかも、このガイドピン本体1はホルダー部材2の先端に設けられた筒孔3内に基部1aを圧入して固定された構造であるので、セラミックスよりなるガイドピン本体1自身には何らネジ切り等の加工は施されておらず、破損や折れが生じることがないという点に、正確に位置決めされているので溶接不良を発生させることもない。また、長時間にわたって安定した溶接を行えるため、ロボットによる自動溶接に組み込めば効率よく高品質かつ低コストで溶接処理が行えることとなる。

## 【0010】

【発明の効果】以上の説明からも明らかなように、本発

明は優れた耐摩耗性を発揮して芯ズレを生ずることなく長期間にわたって安定して使用に供することができ、またシリンダロッドとの螺合性にも優れてねじ部における破損や折れの発生を防止することができるとともに、着脱が簡単で必要に応じて交換作業も容易に行うことができ、更には無人の自動溶接にも適用できて大幅なコストダウンを図ることができるものである。よって本発明は従来の問題点を一掃した抵抗溶接機用ガイドピンとして、産業の発展に寄与するところは極めて大である。

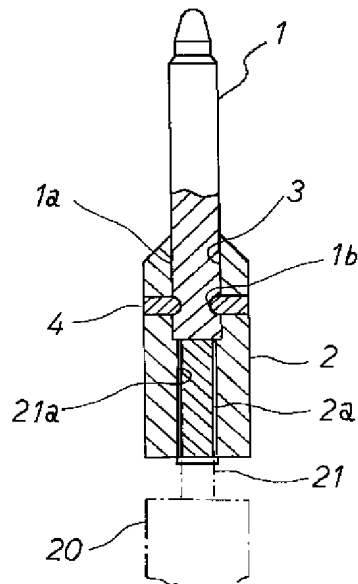
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態を示す断面図である。

【符号の説明】

- 1 ガイドピン本体
- 1a 基部
- 1b 位置決め溝
- 2 ホルダー部材
- 3 筒孔
- 4 ノックピン
- 20 シリンダ
- 21 ロッド
- 10 21a ネジ部

【図1】



**PAT-NO:** JP411291057A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 11291057 A  
**TITLE:** GUIDE PIN FOR RESISTANCE  
WELDING MACHINE  
**PUBN-DATE:** October 26, 1999

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
FUKIZAWA, TAKEO	N/A

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
SHINKO KIKI KK	N/A

**APPL-NO:** JP10098752  
**APPL-DATE:** April 10, 1998

**INT-CL (IPC):** B23K011/11

**ABSTRACT:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a guide pin superior in durability for a resistance welding machine.

SOLUTION: This is a guide pin for a resistance welding machine, a guide pin attached to the tip end of a rod 21 that vertically moves by the operation of a cylinder 20; a cylindrical metallic holder member 2 is fastened to a screw part 21a

formed at the tip end of the rod 21, and the base 1a of a guide pin body 1 made of ceramics is force-fitted and fixed to the tip end of a cylindrical hole 3 of the member 2. In this case, a positioning groove 1b is arranged in the base 1a of the guide pin body 1 and, fitted into this recessed groove 1b is the tip end of a knock pin 4 which is pegged into the holder member 2 for the purpose of preventing the falling-off; as a result, the guide pin body 1 is more surely positioned and fixed, which is desirable and, in addition, with this knock pin 4 welded and joined, the pin is surely prevented from falling off against the repeated vertical movement, which is also desirable.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO